

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-099624

(43)Date of publication of application : 11.04.1995

(51)Int.Cl.

HON 5/781

HON 5/91

(21)Application number : 06-103547

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 18.05.1994

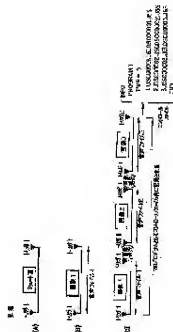
(72)Inventor : SATO YOSHIKI

(54) PICTURE RECORDER

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the picture recorder whose operability and usability are improved by executing a command, which records/stops audio/video data in a file while keeping corresponding relations to reproduced image/audio data, in one operation stage to an operation part.

CONSTITUTION: Recording of an audio file is started for a mute picture by depressing a trigger 1, and recording is terminated by redepressing the trigger 1 (A). When a picture 1 is reproduced, the file name of the picture is recorded as a corresponding picture in an audio file header or the file name of sounds 1 is recorded as corresponding sounds in a picture 1 file header (B). Otherwise, recording of the audio file is started by depression of the trigger 1 and is terminated by redepression. The trigger 1 is repeatedly depressed to record the audio files corresponding to selectively reproduced pictures 1, 2 and 3 (C). Since another command is generated by the same operation part, the constitution is simplified.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-99624

(43) 公開日 平成7年(1995)4月11日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/781

5/91

識別記号

片内整理番号

7734-5C

F I

技術表示箇所

7734-5C

H 0 4 N 5/ 91

J

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平6-108547
 (62) 分割の表示 特願平5-145747の分割
 (22) 出願日 平成5年(1993)5月25日

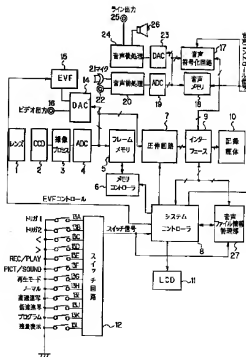
(71) 出願人 000000376
 オリンパス光学工業株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (72) 発明者 佐藤 良彰
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
 ンパス光学工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 画像記録装置

(57) 【要約】

【目的】 操作性や使用性を改良した画像記録装置を提供する。

【構成】 第1の作動指令で再生画像データまたは音声データに対し対応関係をもって音声データまたは画像データをファイル形式で記録し、第2の作動指令に基づいて上記記録動作を停止する動作を繰り返す動作シーケンスを実行し、第3の作動指令に基づいて上記シーケンスから脱出する。この記録画像データまたは音声データに係る副情報データを上記対応関係とともにファイル形式でコントロールファイルに記録する。操作部への一の操作段階により第1および/または第2の作動指令を生成し、他の操作段階に係って第3の作動指令を生成する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】画像データまたは音声データを各別に格納可能に設定された複数のデータファイル領域に対して順次的に再生動作を行うことが可能になされた再生手段と、

第1の作動指令に基づいて上記再生手段によって再生された当該画像データまたは音声データに対し対応関係をもって音声データまたは画像データをファイル形式で記録する動作を起動し第2の作動指令に基づいて上記記録する動作を停止するようになされた作動単位を繰り返し得る動作シーケンスを実行するようになされ、第3の作動指令に基づいて上記シーケンスから脱出するようになされた第1の記録手段と、

上記第1の記録手段により記録される画像データまたは音声データに係る副情報データをファイル形式で記録するべく設定されてなるコントロールファイルに上記対応関係を表わすデータを一括して記録するための第2の記録手段と、

当該画像記録機能部の起動に係る複数段階の動作に対応して複数の操作段階が設定されてなる操作部を有し、該操作部への一の操作段階に係って上記第1の記録手段の第1および/または第2の作動指令を生成し、同操作部への他の操作段階に係って同第3の作動指令を生成する作動指令生成手段とを備えたことを特徴とする画像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像記録装置に関し、特に操作性や使用性を改善した画像記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】画像情報を画像データとして記録媒体に記録する画像記録装置においては、画像情報対応の音声データを記録する構成を有する装置も実用化されている。従来この種の画像記録装置の構成例が図1に示されている。この例は、いわゆる電子スチルカメラ等の静止画カメラについての構成例である。図13において、被写体像は、レンズ系1により撮像装置としてのCCD2に結像され、電気画像信号に変換される。この画像信号は、撮像プロセス部3で所定の撮像処理が施され、A/Dコンバータ4でデジタル画像データに変換された後、フレームメモリ5に記録される。また、A/Dコンバータ4からの画像データは、D/Aコンバータ14でアナログ信号に変換されてビデオ出力端子16に供給されるとともに、E/VF（電子ビューファインダー）15に供給されてモニター表示される。

【0003】フレームメモリ5は、メモリコントローラ6により書き込み/読み出しの制御を受ける。フレームメモリ5から読み出された画像データは、圧伸回路7で圧縮処理が施されて、インタフェース部9を介して記録媒体10に記録される。システムコントローラ8は、操

2

作スイッチ13A～13Jの操作（動作指示）情報をスイッチ回路12を介して受け、この装置の全体を制御するもので、LCD11にそのときの動作状態を表示する。

【0004】画像再生時には、逆の処理過程を経て再生される。すなわち、記録媒体10から読み出された画像データは、インタフェース部9を介して圧伸回路7に供給され、伸長処理が施されてフレームメモリ5に記録される。フレームメモリ5から読み出した画像データは、D/Aコンバータ14でアナログ信号に変換され、E/VF15またはビデオ出力端子16を介してモニター上に再生される。

【0005】一方、音声信号の記録時には、マイク21または外部ライン入力端子22からの音声信号が音声前処理部20において所定の前処理が施され、A/Dコンバータ19でデジタル音声データに変換された後、音声メモリ18に記録される。音声データは、また音声符号化/復号化部17で符号化され、インタフェース部9を介して記録媒体10に記録される。

【0006】音声再生時には、記録媒体10からインタフェース部9を介して読み出された音声データは、音声符号化/復号化回路部17で復号化された後に、D/Aコンバータ23でアナログ信号に変換され、更に音声後処理部24で所定の音声処理が施された後、音声出力端子25やスピーカ26に供給される。

【0007】スイッチ回路12に接続されたカメラ動作指示用のスイッチ群は、公知のスイッチ群であり、トリガ1スイッチ13A、トリガ2スイッチ13B、一スイッチ13C、+スリット13D、録音/再生（REC/PLAY）スイッチ13E、画像/音声（PICT/SOUND）スイッチ13F、再生モードスイッチ13G、ノーマルモードスイッチ13H、高速連写スイッチ13I、低速連写スイッチ13Jから成る。

【0008】かかる構成において、従来は画像情報に対応する音声情報を記録するには、専用の操作スイッチを設け、このスイッチ操作により音声情報の記録及び再生を行わせていた。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、従来の画像記録装置は、音声情報の記録再生には、別個に設置した専用のスイッチの操作によった。したがって、操作が複雑になるだけでなく、装置構成が複雑になるという問題があった。

【0010】そこで、本発明の目的は、操作性や使用性を改善した画像記録装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】前述の課題を解決するため、本発明による画像記録装置は、画像データまたは音声データを各別に格納可能に設定された複数のデータファイル領域に対して順次的に再生動作を行うことが可能

になされた再生手段と、第1の作動指令に基づいて上記再生手段によって再生された当該画像データまたは音声データに対し対応関係をもって音声データまたは画像データをファイル形式で記録する動作を起動し第2の作動指令に基づいて上記記録する動作を停止するようになされた作動単位を繰り返して動作シーケンスを実行するようになされ、第3の作動指令に基づいて上記シーケンスから脱出するようになされた第1の記録手段と、上記第1の記録手段により記録される画像データまたは音声データに係る副情報データをファイル形式で記録すべく設定されてなるコントロールファイルに上記対応関係を表わすデータを一括して記録するための第2の記録手段と、当該画像記録機能部の起動に係る複数段階の動作に対応して複数の操作段階が設定されてなる操作部を有し、該操作部への一の操作段階に係って上記第1の記録手段の第1および/または第2の作動指令を生成し、同操作部への他の操作段階に係って同第3の作動指令を生成する作動指令生成手段と、を備えて構成される。

【0012】

【作用】本発明では、第1の作動指令で再生画像データまたは音声データに対し対応関係をもって音声データまたは画像データをファイル形式で記録し、第2の作動指令に基づいて上記記録動作を停止する動作を繰り返す動作シーケンスを実行し、第3の作動指令に基づいて上記シーケンスから脱出する。この記録画像データまたは音声データに係る副情報データを上記対応関係とともにファイル形式でコントロールファイルに記録する。操作部への一の操作段階により第1および/または第2の作動指令を生成し、他の操作段階に係って第3の作動指令を生成する。すなわち、第1の記録手段において、画像データまたは音声データを各別に格納可能に設定された複数のデータファイル領域に対して、使用者の操作に基づいて順次、または自動的に順次再生され、動作可能（データ未格納で、再生してもブルーバック画面となるようなファイル領域に対しての再生動作も可能）で、例えば、プログラム・アフレコ・シーケンスにおける音声ファイル1、2、…の各起動のためのトリガ1である第1の作動指令に基づいて再生された当該画像データまたは音声データに対し対応関係をもって音声データまたは画像データをファイル形式で記録する動作を起動する。また、例えば、プログラム・アフレコ・シーケンスにおける音声ファイル1、2、…の各停止のためのトリガ1である第2の作動指令に基づいて上記記録動作を停止するようになされた作動単位が繰り返して実行される。そして、例えば、プログラム・アフレコ・シーケンスからの脱出を指令するためのトリガ2である第3の作動指令に基づいて上記シーケンスから脱出する。第2の記録手段においては、上記第1の記録手段により記録される画像データまたは音声データに係る副情報データをファイル形式で記録すべく設定されてなるコントロールファイル

に上記対応関係を表わすデータを一括して記録する。操作部には、当該画像記録機能部の起動に係る複数段階の動作に対応して複数の操作段階が設定されており、一の操作段階に係って上記第1の記録手段の第1および/または第2の作動指令を生成し、同操作部への他の操作段階に係って同第3の作動指令を生成する作動指令生成手段を備える。例えば、トリガ第1段の操作により循環的に上記の第1、第2の作動指令が生成され、トリガ第2段の操作により第3の作動指令、つまり、シーケンスの脱出指令が生成される。ただし、トリガ第1段で記録対象画面をフリーズし、トリガ第2段でフリーズ画面を媒体に記録する態様の画像記録装置において同様の機能も含む。

【0013】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。図1は、本発明による画像記録装置の一実施例を示す構成ブロック図である。図1において、図13と同一符号が付されている構成部は同様の機能を有する構成部を示す。記録、再生時にプログラム動作を指示するプログラムスイッチ13Kとスイッチ回路12を介して受信したスイッチ情報により記録すべき音声ファイル情報を管理、制御する音声ファイル情報管理部27が設けられている。音声ファイル情報管理部27は、本例のように別割に設けても良いがシステムコントローラ8のROM内に格納されているのも良い。

【0014】画像情報、音声情報、制御情報等が記録媒体内に格納されている状態での記録媒体のデータ配置例が図2に示されている。図2のように、記録媒体内の領域は、システム管理領域、コントロールファイル領域、

画像1、画像2、画像3、音声1、空領域から成る。画像領域は、画像ファイルヘッダと画像データから成り、音声領域は音声ファイルヘッダと音声データから成る。

【0015】画像再生時、キー13Dを押した際には、モニタ上に表示される再生画面のローテーションは、図3に示す如く、画像1、画像2、画像3と、例えば、画像データが存在しないときにはミュート画面が再生され、このときのLCD11上の表示が図4に示されている。

【0016】本実施例における記録動作を図5を参照して具体的に説明すると、同図(A)のミュート画面に対して音声ファイルヘッダ内に音声記録時間長、日付等の音声ファイル管理データが記録される場合には、トリガ1スイッチ13Aの押下により音声ファイルの記録を開始し、トリガ1スイッチ13Aの再押下により記録が終了する（記録1）。同図(B)は、画像1が再生されている状態であり、(A)に加えて、音声ファイル領域内に画像1のファイル名が対応画像として記録されるか、または画像1ファイルヘッダ内に音声1のファイル名が対応音声として記録される（記録2）。また、同図(C)においては、トリガ1スイッチ13Aの押下で、

5

音声ファイルの記録が開始され、再押下により記録が終了した。このトリガ1スイッチ13Aの押下を繰り返すことにより、選択再生された画像1、画像2、画像3毎に対応する音声ファイルが記録される(記録3)。画像選択は、一スイッチ13C、+スイッチ13Dの操作により行われる。プログラムスイッチ13Kが押された場合には、このときの記録シーケンスの終りはトリガ2スイッチ13Bの操作により行われる。これらのデータは1つのプログラムとしてコントロールファイル内に記録される。コントロールファイルの一例が図示されている。これらの動作は、音声ファイル情報管理部27が実行する。

【0017】スイッチ13Eが再生(PLAY)を、スイッチ13Fが音声(SOUND)を指示しているときには、システムコントローラ8は、音声ファイルヘッダ内に対応画像ファイル名を読み出し、図6(A)に示すように画像1と対応する音声ファイル1が再生される(図5(B)の記録が再生)。また、スイッチ13Eが再生を、スイッチ13Kによりプログラム指示されているときには、コントロールファイル内のプログラムに従って図6(B)に示すように、再生される(図5(C))の記録が再生)。このとき、音声ファイルヘッダ内に対応画像ファイル名がない場合は、音声ファイルのみ再生する(図5(A)の記録が再生)。上述のように、プログラム記録モード時、トリガ1スイッチ13Aを各音声ファイルの始まり、終りに対応させ、トリガ2スイッチ13Bをシーケンスの終りに対応させている。

【0018】上述実施例によれば、音声ファイルと映像ファイルを同時に連続して再生するモードが簡単な動作により可能になる。さらに再生順序が1つのファイルになっているので後の再編集が容易に実現できる。また、同一の操作部により別の指令を生成せしめることができるため構成が簡素化される。しかも画像と音声との対応付け記録を繰り返す場合のシーケンスからの脱出のための操作が煩雑にならないため、操作性が良く、誤操作の虞れも極めて少なくなる。

【0019】さて、図1に示す構成においては、残量表示スイッチ13Lが設けられ、このスイッチ13Lが操作されると、記録媒体をサーチして記録可能画像枚数や記録可能時間等の記録媒体の記録可能残量をLCD11やEVF15等のモニタに表示したり、システムコントローラ8の動作によりスピーカ26から残量情報を音声出力する。また、残量不足状態に至ったときには、警告音などもできる。モニタ上の表示はフェードアウトや数値表示等により行うことができる。すなわち、画像に關しては、LCD上に残り画像記録可能枚数を表示し、音声に關しては、システムコントローラ8(または音声ファイル情報管理部27)が記録媒体中の空領域量から残り時間を算出し、算出された残り時間をインタフェー

6

ス部9を介して音声符号化/復号化回路部17に送出し、復号された音声データがD/Aコンバータ23、音声後処理部24を介してスピーカ26に出力される。

【0020】次に、図13に示す従来の画像記録装置のハードウェア構成を簡略化する例について説明する。図13に示す従来の画像記録装置は画像処理系及び音声処理系にそれぞれにA/Dコンバータ4、19とD/Aコンバータ14、23が必要であるため、コストアップや実装高密度化の障害となる等の問題がある。本例は、画像処理系及び音声処理系に対して1つのA/Dコンバータ、D/Aコンバータを兼用して構成の簡略化を図るものである。図7は、本例による画像記録装置の構成ブロック図である。同図において、図1と同一符号が付けられている構成部は、同様な機能を有する構成部を示す。

【0021】本例では、図示の如く、切換スイッチ31、32、36、38、バッファメモリ35、音声圧伸回路部37を備える。切換スイッチ32は、A/Dコンバータ34への入力を切り換え出力し、切換スイッチ31は、D/Aコンバータ33からの出力を切り換え出力し、切換スイッチ36は、バッファメモリ35と画像圧伸回路部7または音声圧伸回路部37の接続を切り換え、切換スイッチ38は、画像圧伸回路部7または音声圧伸回路部37とインタフェース部9の接続を切り換える。これらの切換スイッチの切換動作は、スイッチ回路部12を介して受信した音声モード/画像モードの選択モード信号(音/画切換信号)により制御される。すなわち、音声モードでは、各切換スイッチは、音声処理系(図のS端子)を選択し、画像モードでは各切換スイッチは、画像処理系(図のI端子)を選択する。

【0022】図8は、図7の例の改良構成であり、画像と音声の同時再生を可能とする例である。本例では、画像メモリ44と音声メモリ45を別個に設け、切換スイッチ32、A/Dコンバータ34を介して送出される画像データと音声データを切換スイッチ43を介して各対応メモリに記録する。また、音声再生系及び画像再生系にそれぞれD/Aコンバータ41と42を設置し、音声メモリ45と画像メモリ44から読み出されたデータをアナログ信号に変換して出力する。

【0023】例えば、記録媒体10から読み出された画像データは、まず切換スイッチ38を介して画像圧伸回路部7に供給され、そこで、伸長処理されて画像メモリ44に記録される。次に、同様に記録媒体10から読み出された音声データは、音声圧伸回路部37で伸長処理されて音声メモリ45に記録される。画像メモリ44と音声メモリ45からそれぞれ読み出された画像データと音声データは、それぞれD/Aコンバータ42と41でアナログ信号に変換されて、同時再生出力が得られる。

【0024】続いて、画像専用記録再生装置を簡易な構成で音声記録再生に対応させる例について説明する。従来、既存の画像専用記録再生装置を音声記録再生対応に

7

する手段はなく、メーカーは設計変更して音声処理回路を加えたものを作り直さなければならず、ユーザはこの音声対応の装置を買い求めなければならずコストアップにつながっていた。

【0025】本例は、この問題を解決するもので、パーソナルコンピュータ等で制御できるような汎用のR232Cのような通信制御手段（ROM格納ソフトウェア）を備える画像記録装置を利用する。

【0026】図9は、本例の構成ブロック図を示し、通信制御部120と通信インタフェース（I/F）部110を内蔵する画像記録再生装置100と、通信制御部202と通信インタフェース部201を内蔵する音声記録再生装置200とを有線または無線回線で接続する構成である。音声記録再生装置200では、スイッチ回路204を介して受信した動作指示信号に従ってシステムコントローラ203が全体的な制御を行い、動作状態がLCD等の表示部205に表示される。ライン入力端子207またはマイク208からの音声データは、前処理部209にて所定の前処理が施された後、A/Dコンバータ210でデジタルデータに変換され、更に音声符号化/復号化回路部211で符号化される。符号化された音声データは、データバッファ206に格納される。また、D/Aコンバータ212と後処理部213を介してスピーカ215やライン出力端子214に供給される。

【0027】再生時には、データバッファ206から読み出された音声符号化/復号化回路部211で復号化され、D/Aコンバータ212でアナログ信号に変換された信号は、後処理部213で所定の後処理が施された後、ライン出力端子214またはスピーカ215に出力される。

【0028】図10には本例の具体的な構成図が示されている。画像記録再生装置100と音声記録再生装置200は、それぞれの通信インタフェース部を介して通信ケーブル300で接続されており、画像記録再生装置100からの画像信号と、音声記録再生装置200からの音声信号とはモニタ400に供給されて画像が表示されるとともに音声が出される。本例では、画像記録再生装置100はカメラであり、メモリーカード等の記録媒体101、ファインダー102、LCD表示部103、ズームスイッチ104、トリガスイッチ105等が設置されており、音声記録再生装置200には、LCD表示部205、マイク208、スピーカ215、トリガスイッチ216等が設置されている。

【0029】本例における音声記録再生装置200の動作を図11のフローチャートを参照して説明する。先ず、通信ケーブル300が接続され、通信相手（画像記録再生装置100）接続が検出されるのを待ち（ステップS1）、記録モード命令を受信したか否かを判定する（ステップS2）、記録モード命令を受信していなければ、再生モード命令を受信したか否かを判定し（ステッ

8

プS3）、受信していなければステップS2の処理に戻り、受信していれば再生モードに移行する（ステップS4）。続いて、再生開始命令の受信を判定し（ステップS5）、受信していれば、符号データを受信し、伸長復号化して音声データを再生し（ステップS6）、再生終了命令の受信を判定する（ステップS7）。ステップS7において、再生終了命令を受信していなければステップS6の処理に戻り、受信していれば通信相手の断絶（通信ケーブルの断絶）を判定し（ステップS8）、断絶していなければステップS5の処理に戻る。ステップS5において、再生開始命令を受信していないときにもステップS8の処理に移行する。ステップS8において、通信相手が断絶していれば処理を終了する。

【0030】一方、ステップS2において、記録モード命令を受信していれば、記録モードに移行し（ステップS9）、記録開始命令の受信を判定する（ステップS10）。ここで、記録開始命令を受信していなければ、ステップS13の処理に移行し、受信していれば、音声データを圧縮符号化し、符号データを送出する（ステップS11）。次に、記録終了命令の受信を判定し（ステップS12）、受信していれば、ステップS11の処理に戻り、受信していれば、通信相手の断絶を判定する（ステップS13）。ここで、通信相手が断絶していなければステップS10の処理に戻り、断絶していれば処理を終了する。

【0031】次に、画像再生記録装置100の動作を図12のフローチャートを参照して説明する。先ず、通信相手接続の検出を待ってから（ステップS21）、音声モードに移行し（ステップS22）、記録モードか否かを判定する（ステップS23）。ここで、記録モードであれば、記録モード命令を送出し（ステップS24）、トリガスイッチの操作の有無を判定し（ステップS25）、トリガスイッチが操作されていれば記録開始命令を送出する（ステップS26）。その後、データを受信し、記録媒体にデータを書き込み（ステップS27）、トリガスイッチの再操作（再押下）を判定し（ステップS28）、操作されていなければステップS27の処理に戻り、操作されていれば、記録終了命令を送出し（ステップS29）、通信相手断絶を判定する（ステップS30）。通信相手が断絶でなければ、ステップS25の処理に戻り、断絶していれば処理を終了する。

【0032】ステップS23において、記録（REC）モードでなければ、再生モード命令を送出し（ステップS31）、再生ファイルを選択し（ステップS32）、トリガスイッチの操作（押下）を判定する（ステップS33）。トリガスイッチが操作されていれば、再生開始命令を送出し（ステップS34）、記録媒体からデータを読み出し、データを送信し（ステップS35）、全データが読み出されたか否かを判定する（ステップS36）。全データが読み出されていなければステップS3

9

5の処理に戻り、読み出されていれば、再生終了命令を送出し(ステップS37)、通信相手の断絶を判定する(ステップS38)。断絶していなければステップS32の処理に戻り、断絶していれば処理を終了する。尚、ステップS33において、トリガスイッチが操作されていない場合もステップS38の処理に移行する。

【0033】本例によれば、手持ちの画像専用記録再生装置のROM変更依頼及び音声記録再生装置の購入のみで画像音声記録再生装置を構成することができる。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による画像記録装置は、同一の操作部により別の指令を生成せしめることができるため、構成が簡素化される。しかも画像と音声との対応付け記録を繰り返す場合のシーケンスとこのシーケンスからの脱出のための操作が煩雑にならないため、操作性が良く、誤操作の恐れもきわめて少なくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による画像記録装置の一実施例を示す構成ブロック図である。

【図2】画像情報、音声情報、制御情報等が記録媒体内に格納されている状態での記録媒体のデータ配置例を示す図である。

【図3】画像再生時、+キー13Dを押し続けた時に、モニタ上に表示される再生画のローテーションを示す図である。

【図4】画像データが存在しないときにミュート画面が再生されている状態での表示画面を示す図である。

【図5】本実施例における記録動作を説明する図である。

【図6】本実施例におけるシステムコントローラ8の動作を説明するための図である。

【図7】本発明に関連する画像記録装置の構成ブロック図である。

【図8】本発明に関連する他の画像記録装置の構成ブロック図である。

【図9】本発明に関連する更に他の画像記録装置の構成ブロック図である。

【図10】図9に示す例の具体的接続構成図である。

10

【図11】本例における音声記録再生装置200の動作を示すフローチャートである。

【図12】本例における画像再生記録装置100の動作を示すフローチャートである。

【図13】従来のこの種画像記録装置の構成例を示すブロック図である。

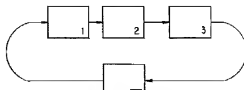
【符号の説明】

1	レンズ
2	CCD
3	撮像プロセス部
4, 19, 34	A/Dコンバータ
5	フレームメモリ
6	メモリコントローラ
7	圧伸回路
8	システムコントローラ
9	インタフェース部
10	記録媒体
11	LCD
12	スイッチ回路
20	13A~13K 操作スイッチ
14, 23, 33, 41, 42	D/Aコンバータ
15	EVF
16	ビデオ出力端子
17	音声符号化/復号化回路部
18	音声メモリ
20	音声前処理部
21, 208	マイク
22	音声ライン入力端子
24	音声後処理部
25	音声ライン出力端子
26	スピーカ
27	音声ファイル情報管理部
31, 32, 36, 38, 43	切換スイッチ
35	バッファメモリ
37	音声圧伸回路
44	画像メモリ
45	音声メモリ

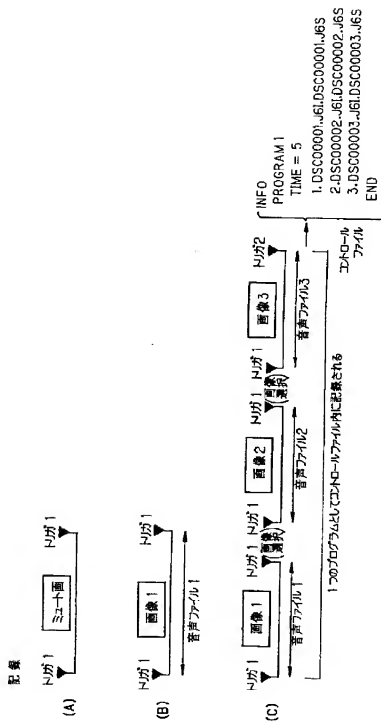
【図3】



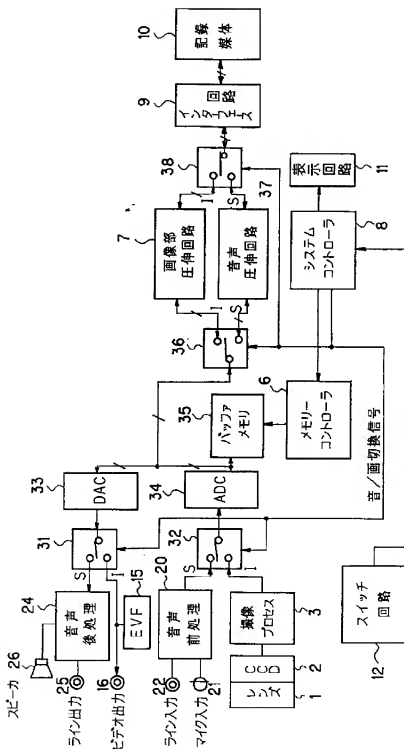
【図4】



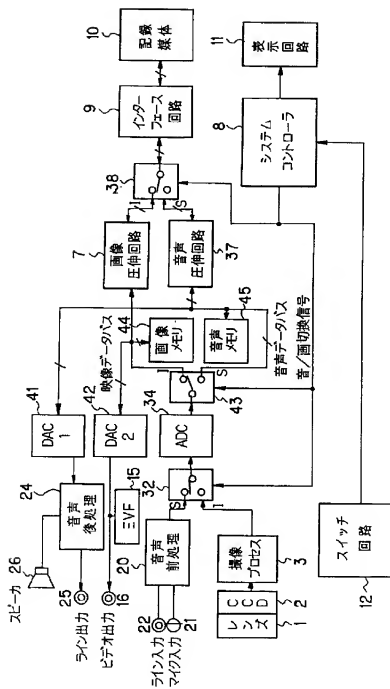
【図5】



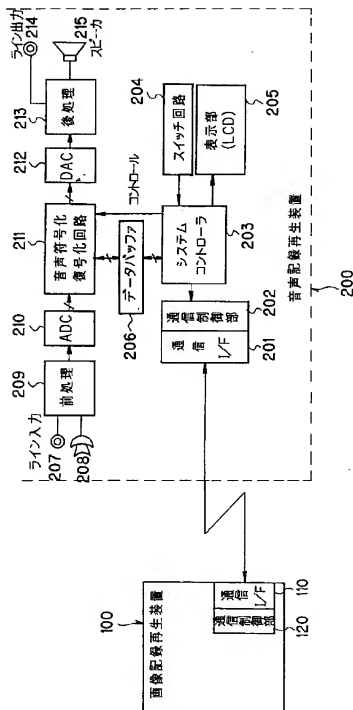
【図7】



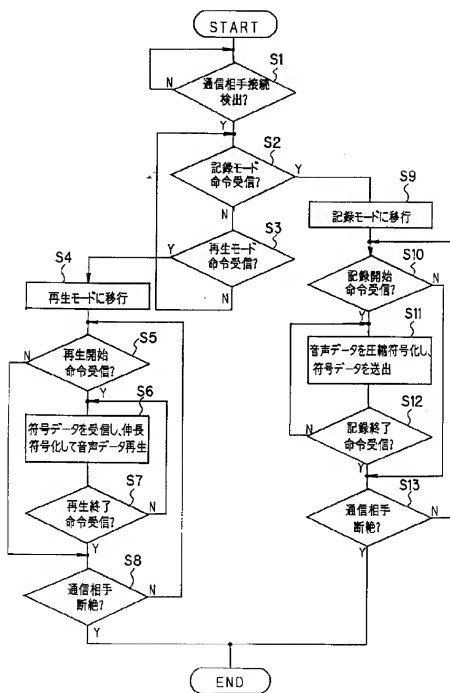
【図8】



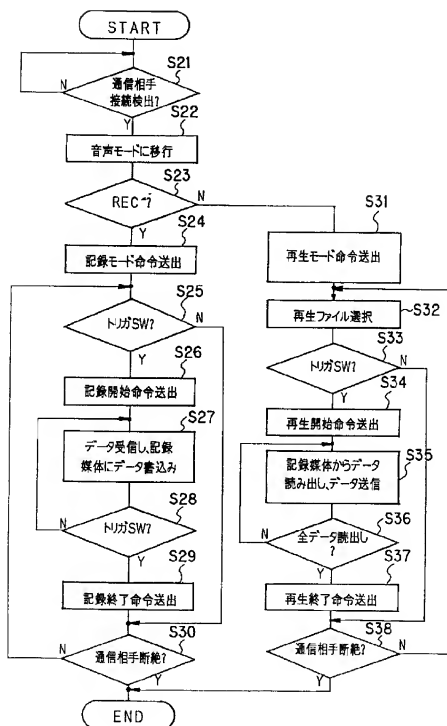
【図9】



【図11】



【図 12】



[illegible]